



Excento Sp. z o.o.

Gdańsk, dn. 28.12.2018 r.

Ul. Narutowicza 11/12

80-233 Gdańsk

### WYJAŚNIENIE

Niniejszym informujemy, iż w toku realizacji procedury zamówień przedkomercyjnych w odpowiedzi na problem społeczno-gospodarczy pn. „System precyzyjnego lądowania na niestabilnej platformie dla jednostki bezzałogowej” zgłoszony przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodźkowej im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowy Instytut Badawczy (CNBOP), wyniki eksperymentalnych prac rozwojowych prowadzonych przez zespół interdyscyplinarny wymusiły wystosowanie prośby o wprowadzenie zmian w opisie problemu społeczno-gospodarczego.

W toku prac projektowych zespołu interdyscyplinarnego okazało się, że pierwotnie zapisane w karcie problemu wymogi nie mogą być spełnione w aktualnych warunkach formalnych i technologicznych. Pomimo postulowanych zmian, rozwiązanie zgłoszonego problemu jest wciąż pożądane przez CNBOP.

Szczegóły zaakceptowanych przez CNBOP zmian w karcie problemu zawiera załączone oświadczenie z dnia 27.12.2018 r.

EXCENTO Sp. z o.o.  
Kierownik Projektu  
*Rafał Krzemiński*  
Rafał Krzemiński

Józefów 28 grudnia 2018 r.

Excento  
ul. Narutowicza 11/12  
80-233 Gdańsk

## OŚWIADCZENIE

Szanowni Państwo,

W związku z telefoniczną oraz elektroniczną informacją o zaistniałych problemach otrzymaną od zespołu projektowego po przeprowadzeniu badań i testów w zakresie dotyczącym realizacji projektu społeczno-gospodarczego pn. „System precyzyjnego lądowania na niestabilnej platformie dla jednostki bezałogowej” opracowywanego w ramach programu naukowo-badawczego NCBiR „e-Pionier”, w szczególności w zakresie możliwości spełnienia wszystkich kryteriów dotyczących testu akceptacyjnego, na wniosek zespołu projektowego, wnoszę o następujące zmiany w Karcie Problemu:

### W kategorii III. Parametry poszukiwanego rozwiązania problemu, pkt 2. Wartości progowe kryteriów, akapit drugi:

Jest

*MVP uznaje się za działający poprawnie, jeżeli UAV jest w stanie wylądować automatycznie na pojeździe straży pożarnej klasy SLOp, SLRR lub SDŁ poruszającym się po drodze polnej, nieutwardzanej z prędkością nieprzekraczającą 20km/h, w przynajmniej 7 z 10 prób oraz w czasie nie dłuższym, niż 2 minuty od momentu rozpoczęcia sekwencji lądowania. W przypadku prób nieudanych jedynie 1 na 100 może kończyć się uszkodzeniem UAV. W pozostałych przypadkach UAV nie może zostać uszkodzony i dopuszcza się konieczność ingerencji operatora (np. zabezpieczenie UAV, manualne wsparcie procesu lądowania itp.).*

Ma być

*MVP uznaje się za działający poprawnie, jeżeli UAV jest w stanie wylądować automatycznie na pojeździe straży pożarnej klasy SLOp, SLRR, SDŁ, lub na pojeździe cywilnym typu pickup, bądź na przyczepie ciągniętej za dowolnym samochodem, poruszającym się po drodze utwardzonej z nawierzchnią ulepszoną z prędkością nieprzekraczającą 10 km/h, w przynajmniej 7 z 10 prób oraz w czasie nie dłuższym, niż 3 minuty od momentu rozpoczęcia sekwencji lądowania. W przypadku prób nieudanych jedynie 1 na 100 może kończyć się uszkodzeniem UAV. W pozostałych przypadkach UAV nie może zostać uszkodzony i dopuszcza się konieczność ingerencji operatora (np. zabezpieczenie UAV, manualne wsparcie procesu lądowania itp.).*

### W kategorii III. Parametry poszukiwanego rozwiązania problemu, pkt „2. Wartości progowe kryteriów”, akapit czwarty:

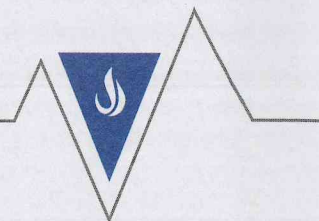
Jest

*MVP uznaje się za działający poprawnie, jeżeli zainicjowanie sekwencji powrotu i lądowania będzie wymagało wydania pojedynczej komendy operatora, manewr ten będzie odbywał się bez jego dalszego nadzoru.*

Ma być

*MVP uznaje się za działający poprawnie, jeżeli zainicjowanie sekwencji powrotu i lądowania będzie wymagało wydania pojedynczej komendy operatora, manewr ten będzie odbywał się bez przejęcia kontroli nad dronem przez operatora.*

### W kategorii III. Parametry poszukiwanego rozwiązania problemu, pkt 3. Procedura i warunki testu akceptacyjnego MVP:



Jest

Test akceptacyjny polegać będzie na autonomicznym wylądowaniu jednostką bezzałogową na poruszającym się pojeździe klasy SLOp lub SLRR po drodze nieutwardzonej o nachyleniu maksymalnie 40%.

Test akceptacyjny zostanie przeprowadzony niezależnie zarówno w ciągu dnia jak i nocy. Widoczność musi być nie mniejsza niż 20m. Dopuszczalny jest opad atmosferyczny w postaci deszczu lub śniegu o nasileniu nie większym, niż stopień 5 w skali Chomicza. Zakres temperatury powietrza przy jakiej może zostać przeprowadzony test wynosi od -25 stopni do + 50 stopni. Stała prędkość wiatru nie może być większa niż 80% maksymalnej prędkości osiągananej przez wykorzystywanego drona. Platforma lądowania musi mieć gabaryty nieprzekraczające 1,5m średnicy.

Test akceptacyjny będzie przebiegać na terenie udostępnionym przez jednostkę zgłaszającą problem z wykorzystaniem udostępnionego przez nią pojazdu. Jednostka obowiązuje się także do dostarczenia operatora o uprawnieniach umożliwiających przeprowadzenie testu.

Test akceptacyjny będzie odbywać się z wykorzystaniem UAV o masie w przedziale od 2 do 7 kg oraz maksymalnej prędkości do 60 m/s .

Ma być

Test akceptacyjny polegać będzie na autonomicznym wylądowaniu jednostką bezzałogową na poruszającym się pojeździe klasy SLOp, SLRR lub SLRR, lub pojeździe cywilnym typu pickup, bądź na przyczepce ciągniętej za dowolnym samochodem, po drodze utwardzonej z nawierzchnią ulepszoną o nachyleniu maksymalnie 15%.

Test akceptacyjny zostanie przeprowadzony niezależnie zarówno w ciągu dnia jak i nocy. Widoczność musi być nie mniejsza niż 20m. Zakres temperatury powietrza przy jakiej może zostać przeprowadzony test wynosi od -20 stopni do + 50 stopni. Stała prędkość wiatru nie może być większa niż 3 stopnie w skali Beauforta. Platforma lądowania musi mieć gabaryty nieprzekraczające 1,5m średnicy.

Test akceptacyjny będzie przebiegać na terenie udostępnionym przez jednostkę zgłaszającą problem z wykorzystaniem udostępnionego przez nią pojazdu, bądź w miejscu i z wykorzystaniem pojazdu, na które jednostka wyrazi zgodę. Jednostka obowiązuje się także do dostarczenia operatora o uprawnieniach umożliwiających przeprowadzenie testu.

Test akceptacyjny będzie odbywać się z wykorzystaniem UAV o masie w przedziale od 2 do 7 kg.

Pomimo faktu, że na podstawie informacji otrzymanych od zespołu projektowego, CNBOP-PIB jako jednostka zgłaszająca problem wnioskuje, aby obniżyć powyższe kryteria dla testu akceptacyjnego i prawdopodobnie MPV nie osiągnie wszystkich, zamierzonych wstępnie funkcjonalności, to dalej uważamy, że produkt o tych niższych parametrach wciąż jest interesujący i może być wykorzystany do działań służb ratowniczych.

Z poważaniem  
Z-ca Dyrektora  
ds. Certyfikacji i Dopuszczeń

*Zboina*  
bryg. dr inż. Jacek Zboina

-2-

Otrzymują

1. Łukasz R.

, team leader zespołu projektowego